

Estratégias de promoção da adesão farmacoterapêutica empregados em pacientes idosos que podem auxiliar as ações em uma farmácia escola

Strategies to promote pharmacotherapeutic adhesion employed in elderly patients who can assist as actions in a school pharmacy

Estrategias de promoción de la adherencia farmacoterapéutica utilizadas en pacientes adultos mayores que pueden ayudar a las acciones en una farmacia escolar

Recebido: 30/03/2023 | Revisado: 12/04/2023 | Aceitado: 13/04/2023 | Publicado: 18/04/2023

Bárbara da Silva Fernandes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6074-1562>
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil
E-mail: barbara.fern16@gmail.com

Ana Lúcia Vazquez Villa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5422-9159>
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil
E-mail: alvilla@pharma.ufrj.br

Aline Guerra Manssour Fraga

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0416-9191>
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil
E-mail: agmfraga@pharma.ufrj.br

Resumo

Segundo dados de 2015 do IBGE, o segmento populacional que mais aumenta na população brasileira é o de idosos. Em 2030 o número de idosos superará o de crianças e adolescentes. As múltiplas comorbidades associadas, que geralmente resultam no fenômeno da polifarmácia, como a farmacocinética modificada e o declínio cognitivo natural deste grupo, resultam em baixa adesão à terapia, o agravamento dos quadros clínicos e aumento de custos em saúde, sendo um importante desafio a ser superado. A fim de descrever as principais ferramentas e estratégias relacionadas à promoção da adesão terapêutica em idosos descritas na literatura, realizou-se uma revisão bibliográfica do tipo integrativa, em que foram analisadas quanto a sua possibilidade de aplicação como orientação do serviço farmacêutico em uma Farmácia Escola. Esta metodologia resultou no apontamento de algumas estratégias que já estão sendo realizadas em uma farmácia escola, onde intervenções projetadas para cuidados de longa duração geralmente requerem um trabalho contínuo, e a aplicação integrada de mais ferramentas fornecendo maiores chances de sucesso da terapia. Nesse caso, o farmacêutico é o profissional mais apto a prestar esta assistência, principalmente quando inserido em um ambiente educacional.

Palavras-chave: Adesão terapêutica; Atenção terapêutica; Envelhecimento; Idoso; Declínio cognitivo.

Abstract

According to IBGE's 2015 data, the population segment that most increases in the Brazilian population is the elderly. In 2030, the number of elderly people will surpass that of children and adolescents. The multiple associated comorbidities, which usually result in the phenomenon of polypharmacy, such as modified pharmacokinetics and the natural cognitive decline of this group, result in low adherence to therapy, the worsening of clinical conditions and increased health costs, being an important challenge to be overcome. In order to describe the main tools and strategies related to the promotion of therapeutic adherence in the elderly described in the literature, an integrative bibliographic review was carried out, in which they were analyzed regarding their possibility of application as a guide for the pharmaceutical service in a School Pharmacy. This methodology resulted in the pointing out of some strategies that are already being carried out in a school pharmacy, where interventions designed for long-term care generally require continuous work, and the integrated application of more tools provides greater chances of therapy success. In this case, the pharmacist is the most capable professional to provide this assistance, especially when inserted in an educational environment.

Keywords: Therapeutic adherence; Pharmaceutical attention; Aging; Elderly; Cognitive decline.

Resumen

Según datos del IBGE de 2015, el segmento poblacional que más crece en la población brasileña es el de los ancianos. En 2030, el número de adultos mayores superará al de niños y adolescentes. Las múltiples comorbilidades asociadas,

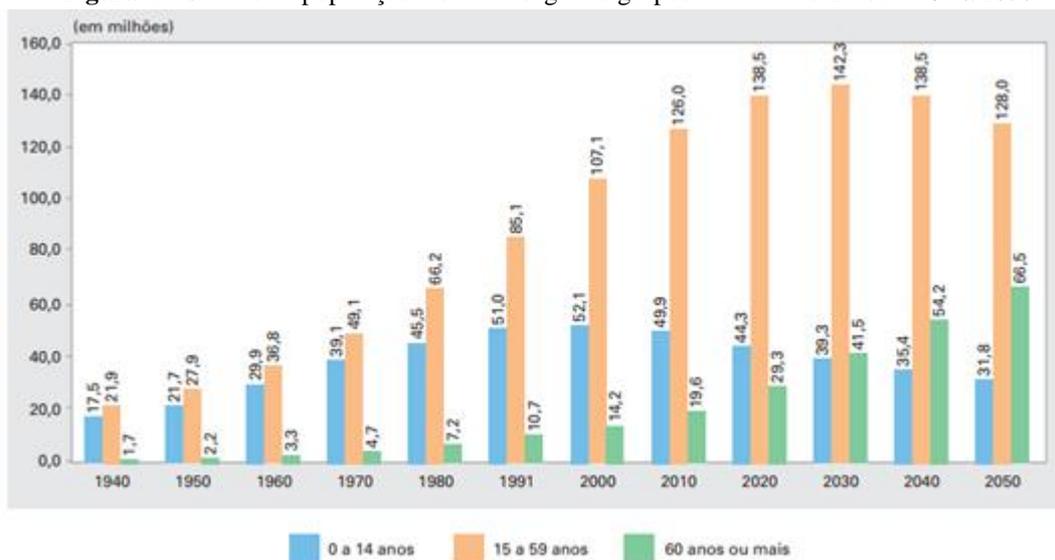
que suelen dar lugar al fenómeno de la polifarmacia, como la farmacocinética modificada y el declive cognitivo natural de este grupo, se traducen en una baja adherencia a la terapia, el empeoramiento de las condiciones clínicas y el aumento de los costes sanitarios, siendo un reto importante para ser abordado superar. Con el objetivo de describir las principales herramientas y estrategias relacionadas con la promoción de la adherencia terapéutica en adultos mayores descritas en la literatura, se realizó una revisión bibliográfica integradora, en la que se analizaron en cuanto a su posibilidad de aplicación como guía para el servicio farmacéutico en una Farmacia Escolar. Esta metodología resultó en señalar algunas estrategias que ya se están llevando a cabo en una escuela de farmacia, donde las intervenciones diseñadas para la atención a largo plazo generalmente requieren un trabajo continuo y la aplicación integrada de más herramientas que brindan mayores posibilidades de éxito de la terapia. En este caso, el farmacéutico es el profesional más capacitado para brindar esa asistencia, especialmente cuando se inserta en un ambiente educativo.

Palabras clave: Adherencia terapéutica; Atención farmacéutica; Envejecimiento; Anciano; Deterioro cognitivo.

1. Introdução

Segundo dados de 2015 do IBGE, o segmento populacional que mais aumenta na população brasileira é o de idosos, com taxas de crescimento de mais de 4% ao ano no período de 2012 a 2022. A população com 60 anos ou mais de idade passou de 14,2 milhões, em 2000, para 19,6 milhões, em 2010, devendo atingir 41,5 milhões em 2030, e 73,5 milhões em 2060. Na figura 1, é possível observar que, de acordo com as projeções, em 2030 o número de idosos já superará o de crianças e adolescentes (menores de 15 anos de idade). (IBGE, 2015).

Figura 1 - Gráfico de população residente segundo grupos de idade no Brasil – 1940/2050.



Fonte: IBGE (2015).

O rápido envelhecimento populacional tem profundas implicações, trazendo importantes desafios para a sociedade. Nesse contexto, destaca-se a preocupação com as condições necessárias à manutenção da qualidade de vida dos idosos, e temas relacionados às políticas públicas, ações de proteção e cuidado específicos para idosos vêm adquirindo relevância, já que viver por mais tempo não necessariamente significa viver bem (IBGE, 2015).

Considerando a elevada prevalência de doenças crônico-degenerativas entre os idosos, o processo de envelhecimento predispõe um consumo aumentado e concomitante de medicamentos denominando-se “polifarmácia” ou “polifarmacoterapia”, podendo apresentar comorbidades associadas (OMS, 2015; Tinôco *et al.*, 2021; Gomes & Caldas, 2014). O uso de polifarmácia está associado ao aumento do risco e da gravidade das reações adversas a medicamentos (RAM), de interações medicamentosas, intoxicações, erros de medicação, além de reduzir a adesão ao tratamento e elevar a morbimortalidade (Campos *et al.*, 2013; Tinôco *et al.*, 2021).

Além disso, deve-se levar em conta o declínio cognitivo natural da idade, as limitações físicas como dificuldade visual, destreza manual prejudicada, dificuldade de deglutição e as múltiplas doenças crônicas associadas que podem afetar a habilidade de usar adequadamente os medicamentos por essa população comprometendo sua adesão à farmacoterapia (Pinto *et al.*, 2016, Carmo *et al.*, 2023).

Segundo a OMS (Oncoguia, 2015), a adesão terapêutica entre os pacientes que sofrem de doenças crônicas é de apenas 50% em países desenvolvidos e em países em desenvolvimento, como o Brasil, é menor. É apontado ainda como um fator que distorce os indicadores reais de doença e de sucesso terapêutico, interferindo negativamente nos dados epidemiológicos mundiais e resultados dos tratamentos de doenças crônicas, interferindo na alocação de recursos.

Além dos prejuízos biológicos relacionados à falha do tratamento, a falta de adesão gera um custo econômico elevado para o sistema de saúde. Ela aumenta a demanda por consultas e internação hospitalar, incidindo em custos desnecessários para o sistema de saúde e/ou paciente, podendo até ser fatal (Iuga & McGuire, 2014, Cintra *et al.*, 2010).

Em termos práticos, os erros de administração mais comuns em idosos incluem: a troca do medicamento por confundir a embalagem ou não conseguir ler seu rótulo; esquecer de administrar a dose, ficando sem ou administrando dupla dose; administração no horário errado; seguir com medicamento que foi interrompido; interromper o tratamento de uso contínuo; diminuir a dose por achar que faz uso de muitos medicamentos e devido ao medo de efeitos colaterais (Libório & Freitas, 2016).

Segundo as novas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia, estabelecidas pela Câmara de Educação Superior, do Conselho Nacional de Educação, que definem em âmbito nacional, os princípios, os fundamentos, as condições e os procedimentos da formação do Farmacêutico, este profissional com formação centrada nos fármacos, nos medicamentos e na assistência farmacêutica, apresenta como etapa integrante e obrigatória da graduação, a realização de estágios curriculares, em que a Farmácia Universitária é identificada como um cenário obrigatório de prática, podendo ser na IES ou em outro estabelecimento (CFF, 2016).

Neste cenário, assim como na totalidade de sua graduação, há um alinhamento com todo o processo de saúde-doença do indivíduo, da família e da comunidade, com a sua realidade epidemiológica, socioeconômica, cultural e profissional, gerando a integralidade das ações de Cuidado, Tecnologia, Inovação e Gestão em Saúde, com o contato com vários públicos.

Em vista disso, como as atividades de educação, orientação e aconselhamento, assim como de conciliação medicamentosas fazem parte do escopo de funções do farmacêutico dentro da rede assistencial, o presente trabalho visa descrever as estratégias de promoção de adesão para o público idoso, dispostas em literatura científica, visando desenvolver um esquema de orientação e integração, como ferramenta de trabalho que possa nortear ações nas Farmácias Escola com o cuidado farmacêutico para esse público.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo do tipo narrativa, qualitativo, retrospectivo, envolvendo a busca por ferramentas de adesão farmacoterapêutica empregadas para o público idoso empregando-se para tal uma revisão de informações da literatura (Elias *et al.*, 2012), nos bancos de dados PubMed, SciELO, Science Direct e Periódicos CAPES por meio da busca empregando os termos “*medication adherence*”, “*pharmaceutical care*”, “*strategy to adherence*”, “*pharmaceutical intervention*”, “*reminder systems*”, “*medication organizer/tasks/calendar/pillbox/tool/technology*” combinadas com “*elderly/aged/older adults*” e seus respectivos descritores em português, realizada em um recorte temporal dos últimos 18 anos.

Os critérios de exclusão definidos incluíram o não envolvimento de dados referentes diretamente à população idosa, a abordagem apenas de métodos de avaliação da adesão sem realizar ou avaliar uma intervenção ou ferramenta, a utilização como estratégia de mensagens de texto, ligações ou aplicativos de *smartphones* ou outros dispositivos de caráter eletrônico. Este último justifica-se pelo fato deste trabalho visar uma aplicação prática em Farmácias Escola, as quais podem não

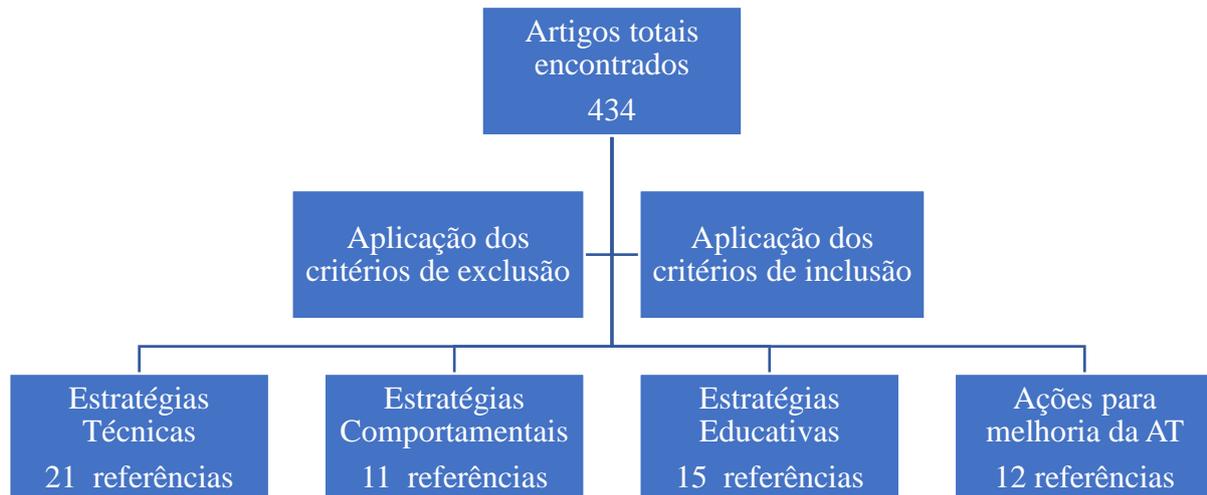
possuir extensos recursos tecnológicos, aliado à posse e habilidade dos usuários idosos no uso dessas tecnologias.

3. Resultados e Discussão

3.1 Levantamento bibliográfico

Na Figura 2, encontram-se os resultados obtidos para a elaboração desta pesquisa. Partiu-se inicialmente de 434 artigos, cujos critérios de exclusão foram então aplicados, selecionando-se 59 artigos ao final, agrupados em métodos de verificação da Adesão Terapêutica (AT) em diferentes categorias, mas principalmente incluindo Estratégias Técnicas, com 21 artigos, Comportamentais, com 11 artigos e Educacionais, com 15 artigos (Tan *et al.*, 2017), além de 12 referências empregadas na construção de ações para melhoria da AT desenvolvida. Empregando os critérios de inclusão, adicionou-se 1 artigo fora do recorte cronológico adotado, por possuir informações importantes para a construção do trabalho, também dispostos na Tabela 1 (De Craen *et al.*, 1996).

Figura 2 - Resultado obtido na pesquisa.



Fonte: Autoria própria.

Tabela 1 - Referencias empregadas para construção desta narrativa, conforme sua ordem de aparecimento no texto.

Estratégias Técnicas: Autores, Ano	Estratégias Comportamentais: Autores, Ano	Estratégias Educativas: Autores, Ano	Ações para melhoria da AT: Autores, Ano
Trauthman et al., 2014	Houts et al., 2006	Yazdanpanah et al., 2019	Abada et al., 2019
Gomes et al., 2019	Tavares et al., 2013	Lee et al., 2019	Parker et al., 2019
Mahmoodi et al., 2019	Werlang, Argimon & Stein, 2008	Brasil, 2014	Tan et al., 2019
Lee et al., 2006;	Boron, Rogers & Fisk, 2006	CFF, 2016	Guaraldo et al., 2011
Tan et al., 2017,	Insel et al., 2016	Amarante et al., 2010	Valassi et al., 2019
Adams et al., 2013	Insel & Cole, 2005	Andrade & Pelá, 2005	Faustino et al., 2011
Zedler et al., 2011	Stegemann et al., 2012	Borges et al., 2010	Oliveira et al., 2016
Borja-Oliveira, 2013	Kripalani, Gatti & Jacobson, 2010	Correr, Otuke & Soler, 2011	Farrell et al., 2013
De Craen et al., 1996	Topinková et al., 2012	Correr et al., 2009	Scott et al., 2014
Lakey et al., 2009	O'Quin, Semalulu & Orom, 2015	Castro et al., 2006	Page et al., 2016
Raimi-Abraham et al., 2017	Boron, Rogers & Fisk, 2013	Mori et al., 2010	Chan et al., 2013
USP, 2000		Neto et al., 2011	Ulley et al., 2019
Ng, Chan e Ho, 2017		Plaster et al., 2012	
Cardarelli et al., 2011		Santos et al., 2010	
Montagne, 2013		Son et al., 2019	
Barros et al., 2014			
Hawkins & Firek, 2014			
Kripalani et al., 2012			
Kenning et al., 2015			
Barbosa, Polita & Nonino, 2008			
Arlt et al., 2008			

Fonte: Autoria própria.

3.2 Estratégias Técnicas para a Adesão Farmacoterapêutica

É importante ter em mente que a baixa AT pode acontecer de forma intencional ou não, sendo as limitações físicas, aspecto financeiro e cognitivo consideradas não-intencional, da mesma forma que as dificuldades de compreensão, recordação das orientações recebidas e horários de administração dos medicamentos (Trauthman et al., 2014; Gomes et al., 2019; Mahmoodi et al., 2019).

As Estratégias Técnicas são aquelas em que o paciente lança mão de técnicas para seu auxílio à AT, identificadas nessa pesquisa como: Blister Plastificado organizador (*Bubblepacks*), Blister Calendarizado, Organizador de comprimidos, organizador ou dispositivo de bancada programável, Pictogramas, Simplificação das instruções de uso nas embalagens, Cartões postais como lembretes para o reabastecimento, Tabelas com horários de administração organizados e ilustrados, Caixa organizadora.

3.2.1 Blister Plastificado

O modelo de Blister Plastificado (BP) conforme ilustrado na Figura 3 é um bom método organizativo, no entanto, envolve a mobilização constante de recursos financeiros com o material, uma vez que são descartáveis. Isso desfavorece sua utilização em termos práticos cotidianos dentro da realidade nacional. No entanto, aumentou consideravelmente a AT nas pesquisas em que foi empregado (Lee et al., 2006; Tan et al., 2017, Adams et al., 2013). A separação entre os medicamentos é realizada por um profissional, que organizam e unificam a terapia medicamentosa em um único compartimento, evitando lidar

com múltiplas embalagens e eventuais perdas e esquecimento, porque mesmo ultrapassando o horário de tomada, o comprimido fisicamente ali naquele espaço, “sobrando”, atua como lembrete, carregando um grande potencial de promoção de adesão.

Figura 3 - Modelo de blister plastificado organizador utilizado.



Fonte: Adaptado de Lee *et al.* (2006).

Neste modelo de blister (Figura 3), é possível observar a separação diária das doses necessárias dos medicamentos, isolados e protegidos de umidade e no verso, exatamente o nome/dose que foram adicionados, garantindo uma informação segura do que está sendo administrado.

Lee e colaboradores (2006) realizaram um estudo de 2 anos com 200 idosos (média de 78 anos) usuários de pelo menos 4 medicamentos para controle de hipertensão arterial e/ou controle de colesterol, para testar um programa de cuidado farmacêutico que utilizava BP com medicamentos diários. A média de adesão no período observacional foi de 61% e a segunda fase utilizou dispensadores de medicamentos pré-embalados (cartões blister) por 6 meses. Também fez parte a educação sobre indicações, efeitos esperados e adversos e instruções de uso durante cada visita. A adesão ao fim dos 6 meses aumentou para 97%, resultado associado com melhorias da pressão arterial e do colesterol. Com a sequência de estudos randomizados em que metade continuou recebendo a intervenção e a outra metade não, evidenciou-se que o grupo de intervenção manteve a adesão em 95%.

3.2.2 Blister Calendarizado

O Blister Calendarizado (BC) permite a fácil verificação das doses utilizadas, e foi projetado para fornecer um aviso visual reduzindo erros de superdosagem e doses perdidas. Essa estratégia fornece um registro visual contínuo das doses que precisam ser tomadas diariamente e pode permitir que o paciente rastreie doses perdidas/semana, e esse controle também pode ser realizado por terceiros. Assim, o design da embalagem pode guiar os pacientes para tomar seus medicamentos e, portanto, desenvolver lentamente o hábito da AT (Zedler *et al.*, 2011).

O BC é promissor ao fornecer um registro visual de quando o último medicamento foi administrado para não repetir a dose e avaliar as doses perdidas, aplicando-se a medicamentos com doses diárias muito bem estabelecidas e recentemente

receberam maior interesse, pois poderiam melhorar a adesão com o mínimo envolvimento dos recursos de saúde, pois se trata apenas de uma reformulação de *design* pelos fabricantes (Tan *et al.*, 2017).

Tan e colaboradores (2017) realizaram um estudo controlado randomizado paralelo com 73 pacientes hipertensos (média de 56 anos) no Hospital Kulim, Malásia, também para avaliar a adesão ao tratamento com este método. A adesão dos pacientes, avaliada usando a “taxa de posse de medicamento”, demonstrou uma melhora significativa nesta taxa ($p < 0,05$), mais proeminente dentro do subgrupo >65 anos e conseqüentemente observou-se uma melhora significativa na pressão arterial sistólica e diastólica entre o grupo de intervenção.

Relatos apontam que esse tipo de embalagem deve ser avaliado como parte de uma estratégia de adesão multicomponente (por exemplo, ações educativas e outras intervenções comportamentais) para investigar a probabilidade de maior impacto sobre a adesão além do que foi observado nos estudos (Zedler *et al.*, 2011).

3.2.3 Organizadores de Comprimidos

Os Organizadores de Comprimidos (OC) são objetos compartimentalizados que permitem a organização de formas sólidas fora da sua embalagem original separados por dia ou horário, podendo se apresentar em diferentes tamanhos e formatos, facilitando também o transporte de medicamentos para um ambiente externo. Considerado como bastante difundido e útil, é necessário saber se os pacientes compreendem corretamente a prescrição e fazem a separação dos medicamentos de maneira correta. Muitos desconhecem que podem solicitar auxílio de um profissional farmacêutico para ajudá-los a preencher. Em contrapartida, é importante que, quando possível, os próprios façam isso e não terceirizem a tarefa, para que não percam sua autonomia e controle do próprio cuidado (Borja-Oliveira, 2013).

Uma preocupação é que alguns estudos apontam que os idosos podem identificar os medicamentos pela cor e formato da embalagem e dos comprimidos, e não pelo seu nome (De Craen *et al.*, 1996). É importante que os conhecimentos deles não se restrinjam a isto para que não se sintam perdidos com uma eventual mudança de fabricantes.

Lakey e colaboradores (2009), avaliaram o uso, o conhecimento e as preferências atuais dos idosos para ferramentas e suporte de gerenciamento de medicação através de um estudo transversal realizado com 109 participantes com idade variando de 73 a 98 anos (média 85,9) em Seattle (EUA). Os participantes foram questionados sobre suas experiências com 9 ferramentas de gerenciamento de medicação e destes, 81,6% dos participantes utilizavam pelo menos 1 das 9 ferramentas. Os organizadores simples, autopreenchidos, utilizados por 62,4% e os frascos de medicamentos de fácil abertura, utilizados por 55,1%, foram os mais comuns (Lakey *et al.*, 2009).

3.2.4 Organizador de Bancada Programável

Os Organizadores Programáveis ou “dispositivos de bancada programáveis” são espécies tecnológicas de OC com algumas funções mais sofisticadas que exige do usuário um valor aquisitivo maior, e uma familiaridade com programação de dispositivos eletrônicos. Existe uma preferência da população idosa pelo uso de dispositivos mais simples por apresentarem dificuldades de programar e usar corretamente as funções daqueles mais complexos. É possível ver que o uso de ferramentas mais tecnológicas ainda é uma barreira para essa população. Além disso, os idosos também consideram a facilidade de transporte desse tipo de aparato quando eles vão sair de casa, sendo um fator chave determinante se naquele período ele irá utilizar o medicamento no momento correto ou vai esquecer ou ignorá-lo por não o ter de forma acessível (Lakey *et al.*, 2009).

Não foram encontrados trabalhos que avaliassem o comportamento das taxas de adesão a partir do uso desses organizadores, mas são potenciais auxiliares, pois facilitam a organização e unificam em um local os medicamentos diários ou semanais ao invés do paciente lidar com várias embalagens e receitas a todo momento. Porém, alguns medicamentos possuem particularidades quanto a horário de administração, em jejum ou junto à refeição, então é importante que, mesmo tentando

simplificar e facilitar a organização, essas particularidades precisam ser respeitadas e um profissional farmacêutico possa avaliar esta separação.

Além disso, nesses organizadores os pacientes removem os medicamentos de suas embalagens primárias, expondo-os a fatores ambientais dos quais antes ele se encontrava relativamente protegido. É importante considerar uma possível perda de estabilidade e identificar casos mais preocupantes, como os medicamentos fotossensíveis, por exemplo.

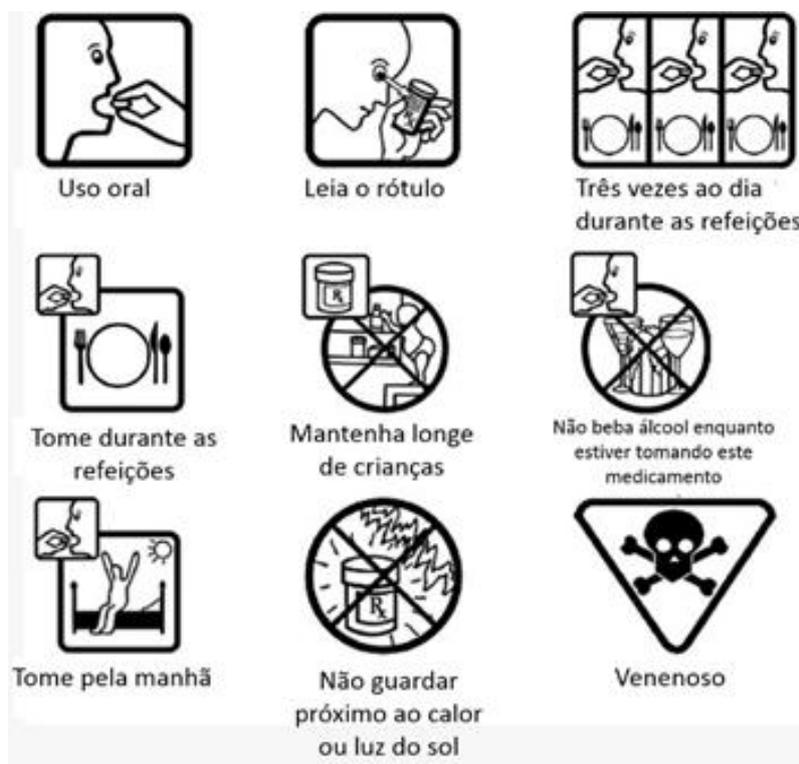
Raimi-Abraham e colaboradores (2017) avaliaram a estabilidade dos medicamentos atenolol, lansoprazol e ácido acetilsalicílico quando retirados de suas embalagens originais e armazenados em organizadores por até 8 semanas. Embora ocorra algumas mudanças em relação ao perfil de dissolução, a performance dos produtos ainda é considerada aceitável e dentro das especificações, mas os dados disponíveis são insuficientes para apoiar abertamente o uso desses organizadores. Então o que pode ser feito é um trabalho educativo das melhores condições de manipulação e armazenamento destes medicamentos para que sofram menores riscos de exposição.

3.2.5 Pictogramas

A Farmacopéia dos Estados Unidos definiu Pictogramas Farmacêuticos (PF) como "imagens gráficas padronizadas que ajudam a transmitir instruções de medicamentos, precauções e/ou avisos para pacientes e consumidores", com 81 ícones disponível on-line (USP, 2000).

Um estudo conduzido por Ng, Chan e Ho (2017), examinou os benefícios de PF (Figura 4) para melhorar a compreensão de informações sobre medicamentos para pacientes idosos. Este estudo contou com a participação de cinquenta idosos chineses (média de 71,1 anos) de Hong Kong, que realizaram um exercício de compreensão da informação para cinco medicamentos. Aos participantes foram apresentados os rótulos de texto, enquanto no grupo experimental receberam os rótulos de texto mais PF suplementares da Farmacopeia Americana e, todos relataram a compreensão das informações transmitidas. Constatou-se que a adição das imagens ocasionou melhora significativa da compreensão das informações e instruções fornecidas, assim como os estudos de Cardarelli e colaboradores (2011) e Montagne (2013). Outros resultados sugeriram que profissionais farmacêuticos e de saúde deveriam incluir PF em etiquetas para melhor transmitir instruções sobre medicação para estes pacientes (Barros *et al.*, 2014; Hawkins & Firek, 2014).

Figura 4 - Pictogramas da Farmacopeia Americana usados no grupo experimental.



Fonte: Adaptado de Ng, Chan & Ho, (2017).

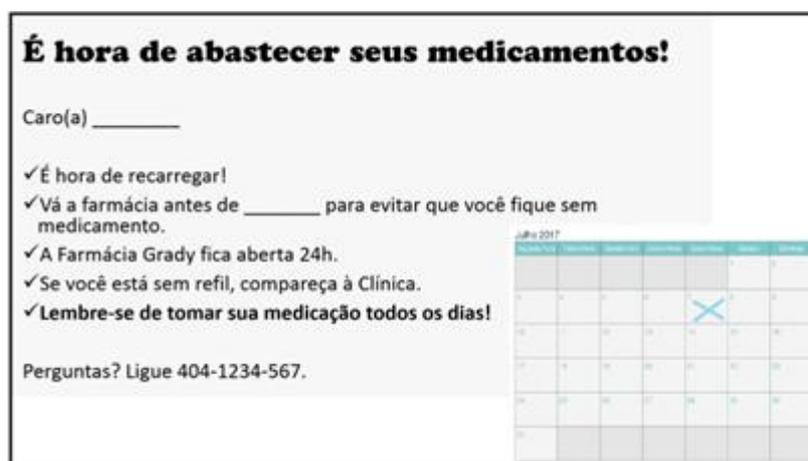
Os PF (Figura 4), podem oferecer informações que alertam sobre a segurança do medicamento, por exemplo, “Não guardar próximo ao calor ou luz do sol” e “Venenoso”, ou levar ao paciente informações sobre o momento em que o medicamento deve ser administrado atuando como um lembrete externo ou auxiliar cognitivo, como por exemplo, “Tome pela manhã”.

A inclusão de Instruções Simplificadas nas embalagens, mencionadas em outros artigos, também se insere nesse contexto, reforçando a informação por meio do apelo visual. Não necessariamente acompanhada de um símbolo impresso adesivado, muitas vezes consiste em escrever ou desenhar à mão um sol, uma lua, fazendo com que o paciente se sinta mais seguro e acolhido.

3.2.6 Lembrete para reabastecimento – Cartão Postal

O emprego de Cartões Postais como lembrete para o reabastecimento de medicamentos, pode encontrar uma barreira a ser aplicado de forma eficiente devido aos gastos envolvidos, caso precise ser enviado. Trata-se de um cartão para lembrar do retorno ao local de retirada do medicamento com linguagem direta e objetiva (Kripalani *et al.*, 2012). Em 2012, Kripalani e colaboradores, realizaram um ensaio controlado randomizado com 435 idosos, com doença cardíaca coronariana, divididos em 4 grupos, em uma clínica de cuidados primários em Atlanta (EUA) para testar o efeito de duas intervenções na adesão ao tratamento. Do total, 96 pacientes receberam cuidados habituais, 102 pacientes cartões postais de lembrete para reabastecer os medicamentos, 121 pacientes receberam um cronograma com os horários e medicamentos ilustrados e 116 pacientes receberam ambas as intervenções (Figura 5). Os grupos foram acompanhados por 1 ano.

Figura 5 - Cartão postal de lembrete para reabastecer os medicamentos.



Fonte: Adaptado de Kripalani *et al.* (2012).

O Cartão Postal (Figura 5), apresenta além do nome do paciente, a data na qual ele precisa retornar ao local de reabastecimento, a hora em que esse local fica disponível para isso, um lembrete para não esquecer a administração do medicamento e uma imagem do calendário apontando o dia da semana em que isso ocorrerá, como forma de auxiliar visualmente a organização do retorno do paciente.

Ao receberem seu primeiro cronograma de medicamentos, no dia da inscrição, um farmacêutico orientou quanto ao uso e os revisou. Em geral, foi concluído que as intervenções não melhoraram a adesão, entretanto, os horários de administração ilustrados têm potencial para melhorar a adesão em especial entre pacientes usuários de polifarmácia, ou que apresentem adesão muito baixa (Kripalani *et al.*, 2012).

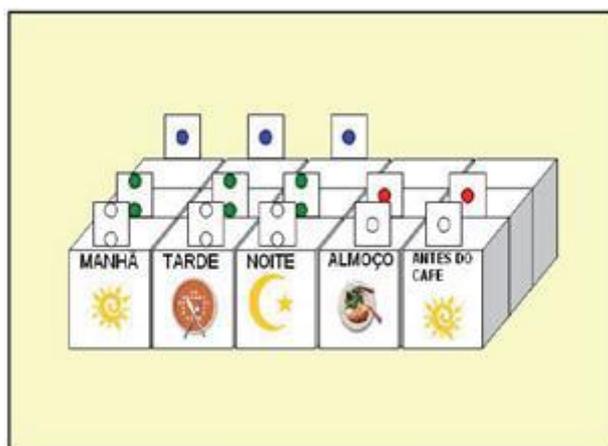
3.2.7 Tabelas para organização e Caixas Organizadoras

O uso de Tabelas para organização e Caixas Organizadoras (CO) são estratégias que unem informações visuais e escritas ao mesmo tempo, esclarecendo o sistema terapêutico. Podem ter diversos *designs*, desde os mais simples aos mais elaborados, em preto e branco, colorido, com fotos reais ou não. O mais importante é que as informações estejam claras para o paciente (Kenning *et al.*, 2015).

Um estudo qualitativo abordando sobre a avaliação do uso de uma Tabela de Medicamentos universal, foi realizado com 10 profissionais gerais, 10 farmacêuticos comunitários e 15 pacientes da região de Manchester (média de 74,5 anos), que utilizavam uma média de 8,7 medicamentos. A maioria dos profissionais e pacientes relatou que a coluna com informações claras sobre o medicamento e orientações de seu uso, foram úteis para melhorar a “alfabetização em saúde”. O uso desta ferramenta em todo o tratamento de um paciente poderia ajudar a reduzir a fragmentação de prescrições, se recebesse a mesma mensagem no mesmo formato de múltiplas fontes, como a reconciliação medicamentosa, comunicação entre atendimento primário e secundário e serviços de farmácia comunitária (Kenning *et al.*, 2015).

Um estudo brasileiro sobre o emprego de CO, com um idoso de 70 anos analfabeto hipertenso e diabético, foi conduzido visando facilitar a identificação dos medicamentos e sua administração (Figura 6). A intervenção permitiu a adesão à terapia e o reestabelecimento do controle das doenças (Barbosa *et al.*, 2008).

Figura 6 - Modelo de caixa utilizada para a organização dos medicamentos.



Fonte: Adaptado de Barbosa et al. (2008).

Nesse caso (Figura 6), a caixa foi feita de papelão, com divisórias, para os diferentes medicamentos, com frequência e horários de administração, contendo os períodos de administração (manhã, tarde e noite, almoço e antes do café), com desenhos que os caracterizassem, subdivididos conforme os tipos de medicamentos e as quantidades representadas por desenhos de círculos (1 ou 2 comprimidos)

Essas ferramentas podem unificar fontes diferentes de cuidados (cardiologista, endocrinologista, geriatra e outros), atendimento primário, secundário e serviços de farmácia comunitária; em que está inclusa a noção de conciliação medicamentosa, com acesso aos tratamentos que geralmente ocorrem de maneira fragmentada e desconhecidos um do outro; possibilita a visualização de duplicidades de prescrição e análise de interações medicamentosas, aumentando a segurança do paciente. O uso de uma tabela simplifica o regime terapêutico, reduzindo o fardo em cima do paciente e atuando como um quadro de lembretes (Kenning *et al.*, 2015).

Uma desvantagem é que a elaboração demanda um tempo considerável para o elaborador, no caso o farmacêutico, exigindo pesquisa e estudo acerca das especificidades de cada medicamento e da rotina do paciente para ser eficiente. Outros estudos, que agrupam as três principais estratégias apontadas anteriormente, como os de Arlt e colaboradores (2008) descrevem como principais medidas adotadas por idosos (≥ 64 anos), a estratégia de memória interna de relacionar a tomada do medicamento com a rotina, enquanto a de memória externa o uso de uma caixa de comprimidos datada (Arlt *et al.*, 2008).

3.3 Estratégias Comportamentais

As Estratégias Comportamentais podem envolver a Intervenção Familiar, Planejamento Mental, Associação, Lembrete Externo, Uso de Alarmes ou Despertador, Localização, Visibilidade, Virar as embalagens de ponta cabeça após o uso e Dor Física.

A má compreensão ou entendimento das instruções sobre a prescrição médica contribui para a não-adesão aos regimes terapêuticos, conseqüentemente, tratamento menos efetivos, piora nos resultados de saúde e erros de medicação na população idosa. A capacidade dos idosos na leitura e compreensão da informação dos medicamentos também é afetada pela diminuição da capacidade visual, tornando-os dependentes de seus familiares ou cuidadores (Houts *et al.*, 2006).

Vários estudos, além dos já mencionados, apontam que a função cognitiva, como velocidade de processamento, atenção, capacidade de memória de trabalho, aprender, apreender e recuperar informações ficam comprometidas no avanço da idade. Devido ao comprometimento desses fatores, o correto seguimento do regime terapêutico é um exemplo de atividade que pode

sofrer prejuízo por envolver vários componentes cognitivos (Tavares *et al.*, 2013). Durante a busca de estratégia de promoção de adesão, foram encontrados trabalhos que relatam o uso de Estratégias de Memória (EM) como ferramenta.

Em relação ao ato de recordar, a memória é dividida em retrospectiva e prospectiva: ao recuperar informações aprendidas no passado, se trata de memória retrospectiva, enquanto relembrar uma ação desenvolvida no futuro, se trata de uma tarefa prospectiva. O seguimento do regime terapêutico é conceituado como uma tarefa de memória prospectiva (Werlang *et al.*, 2008)

As EM são classificadas em internas ou externas: ao associar os horários de administração com atividades rotineiras na sua própria cabeça, os pacientes utilizam as primeiras e ao fazerem anotações e bilhetes em locais visíveis para lembrarem, usam a última. As EM interna podem ser mais susceptíveis a falhas em função do próprio processo de envelhecimento e suas consequências (Boron *et al.*, 2006; Werlang *et al.*, 2008).

Segundo Insel e colaboradores (2016), a AT bem sucedida envolve cinco componentes cognitivos de memória prospectiva e qualquer falha pode prejudicar na adesão: Formar uma boa codificação da ação pretendida e a(s) condição(ões) apropriada(s) para iniciar a ação; Lembrar a intenção ao longo do intervalo de retenção; Recuperar a intenção no momento apropriado; Inibir outras atividades em curso ou de distração no momento crítico e efetivamente executar a ação; Monitorar o desempenho da ação para se lembrar que o medicamento foi tomado e então não repetir a mesma dose (Insel *et al.*, 2016). No estudo que realizou 2005, analisou 27 idosos (média de 78 anos), que administravam sozinhos seus medicamentos e monitoramento eletrônico durante 8 semanas de pré-intervenção e 8 semanas após a intervenção, quanto ao emprego de recursos que reforçassem a memória. A porcentagem de dias com o número correto de doses tomadas aumentou de uma média de 64,5% para 78%, sugerindo que muitos idosos têm o potencial de melhorar AT através da implementação individualizada de EM (Insel & Cole, 2005; Stegemann *et al.*, 2012).

Em 2016, com amostra de 122 idosos (média de 77 anos), hipertensos, quanto a auto-administração de seus medicamentos, houve melhora na adesão no grupo de intervenção (57% para 78%), porém, essa vantagem não foi sustentada no período de monitoramento (5 meses), talvez pelas estratégias não estarem totalmente integradas nas rotinas diárias, sugerindo a necessidade de suporte contínuo (Insel *et al.*, 2016).

No emprego da Associação, ao fazer com que, por exemplo, as pessoas reinterpretem a tarefa de tomar o medicamento com o café da manhã, criando um vínculo associativo, a sugestão ou estímulo e a ação pretendida, é provável que a ocorrência do evento possa desencadear a recuperação da ação pretendida, funcionando como gatilhos.

Muitos estudos relatam o uso de lembretes externos visuais associados à tomada dos medicamentos, como bilhete no espelho do banheiro, na porta da geladeira, em cima da mesa. É fundamental colocar os medicamentos em uma área onde sejam visíveis, como no centro da mesa do café. É necessário que de alguma forma essa tarefa seja externalizada para que mesmo sendo esquecida, ainda possa ser recuperada (Kripalani *et al.*, 2010; Topinková *et al.*, 2012; O'Quin *et al.*, 2015; Insel *et al.*, 2016).

Outras ações podem ser realizadas para memorizar a ação "tomar o medicamento", como agitar os frascos/embalagens antes de tomar ou virar a embalagem de cabeça para baixo após administrar. Tornando-se a tarefa mais complexa, a ação fica mais consciente, evitando a repetição de uma dose, auxiliando também no monitoramento da ação. Da mesma forma incentiva-se o "fazer isso agora" ("*do it now!*"), pois um pequeno atraso pode causar o esquecimento do ato (Insel *et al.*, 2016).

O uso da Dor Física também foi apontado em alguns estudos como outra estratégia de lembrete, no qual o paciente só toma o medicamento quando sente algum desconforto. O fato de algumas condições terem progressão assintomática e somente serem percebidas quando ocorre um desfecho primário ou secundário que pode ser debilitante ou até fatal, faz com que esta seja desaconselhada, apesar de alguns pacientes fazerem uso devido a administração de muitos medicamentos ou por temerem efeitos colaterais (Boron *et al.*, 2013).

3.4 Estratégias Educativas

Há ainda uma série de artigos utilizando Estratégias Educativas para aumento da adesão, chamado de “Intervenção Farmacêutica Educativa”, na qual agrupam-se ações como: Oferecimento de mais instruções para os pacientes por meio de diálogo, material escrito ou visual; Aconselhamento sobre a doença, a importância do cumprimento do regime posológico e possíveis efeitos adversos; Acompanhamento, monitoramento e aconselhamento por telefone ou computador e Envolvimento maior dos pacientes em seu automonitoramento de funções como pressão arterial e função respiratória, por exemplo (Yazdanpanah *et al.*, 2019; Lee *et al.*, 2019).

Tais itens constituem o Cuidado Farmacêutico, um modelo de prática que promove uma variedade de serviços farmacêuticos prestados ao paciente, sua família, a comunidade, através de ações integradas e este profissional e equipe multiprofissional de saúde, em um modelo centrado no paciente. Este modelo, que visa promoção, proteção, recuperação da saúde, prevenção de agravos, resolução de problemas da farmacoterapia e adesão e o uso racional dos medicamentos, acontece em etapas que abrangem desde o acolhimento do paciente, a identificação de suas necessidades e anamnese, até o desenvolvimento de um plano de cuidado participativo e individualizado, que é então avaliado (Brasil, 2014; CFF, 2016).

Evidências de vários autores apontam os benefícios desses serviços para a AT, em conjunto com a satisfação dos usuários, e resultados positivos quanto ao uso dos medicamentos em idosos, diabéticos, hipertensos, pessoas com alto risco coronariano, síndrome metabólica, dislipidemia, asmáticos, com depressão e insuficiência cardíaca (Amarante *et al.*, 2010; Andrade & Pelá, 2005; Borges *et al.*, 2010; Correr *et al.*, 2011; Correr *et al.*, 2009; Castro *et al.*, 2006; Mori *et al.*, 2010; Neto *et al.*, 2011; Plaster *et al.*, 2012; Santos *et al.*, 2010; Son *et al.*, 2019).

Ações como a conciliação medicamentosa, monitorização, revisão e acompanhamento farmacoterapêuticos e gestão de saúde são possíveis de serem realizados por profissionais farmacêuticos devido à sua expertise em identificar, evitar e solucionar problemas relacionados à farmacoterapia prescrita, sempre em consonância com as necessidades do usuário (Brasil, 2014; CFF, 2016).

3.5 Ações para melhorar o Cuidado Farmacêutico em Farmácias Escolas

O desenvolvimento de um esquema de orientação e identificação da melhor estratégia de AT, empregado como ferramenta de trabalho que embasa ações desenvolvidas em Farmácia Escola, necessariamente precisa abordar etapas como:

- A escolha ou identificação da melhor estratégia para otimização da AT dos pacientes idosos, depende intimamente do grau de conhecimento do público atendido assim como da ação que se pretende aplicar;
- Existem várias causas para a falha na AT prescrita, porém, a construção de uma relação de confiança paciente-profissional de saúde pode ser fundamental para que alguns fatores relacionados ao paciente, seu entendimento sobre o tratamento e sua doença, além dos fatores biopsicossociais possam ser identificados e ajudados;
- Os idosos com menor escolaridade podem ter uma compreensão mais reduzida dos processos de informação realizados por meio de escrita. Desta forma a elaboração de ferramentas gráficas, o treinamento da sua identificação, a adequação ao seu estilo de vida e vivência, assim como a interpretação destas, pode ser um auxiliador nesse processo;
- A complexidade do regime terapêutico, principalmente a polifarmácia, está associada em todos os casos às dificuldades de gerenciamento: é importante avaliar a real necessidade dos medicamentos utilizados; a polifarmácia pode estar associada ao descumprimento do tratamento, às interações medicamentosas, aos erros de medicação e às reações adversas aos medicamentos, além de serem responsáveis por uma porcentagem considerável de visitas e internações potencialmente evitáveis (Abada *et al.*, 2019; Parker *et al.*, 2019, Tan *et al.*, 2019; Guaraldo *et al.*, 2011; Valassi *et al.*, 2019; Faustino *et al.*, 2011; Oliveira *et al.*, 2016);
- O uso elevado de medicamentos nem sempre necessário, pode ser devido a fatores como: automedicação; continuidade de uso mesmo com o término indicado; repetição sem autorização da receita; falha de comunicação entre as especialidades

médicas; o fenômeno de “cascata de prescrição”, em que um medicamento é prescrito para tratar o efeito adverso de outro, dentre outros (Farrell *et al.*, 2013; Scott *et al.*, 2014; Page *et al.*, 2016; Chan *et al.*, 2013);

- Há atualmente um forte fenômeno conhecido como “*deprescribing*” que estimula os médicos justamente a avaliar a terapêutica e reduzir o número de medicamentos prescritos (Ulley *et al.*, 2019). Neste sentido, os profissionais farmacêuticos têm grande contribuições a oferecer, por conhecer o medicamento e seus efeitos, trabalhando em atividades de reconciliação juntamente com outros profissionais da saúde (Farrell *et al.*, 2013; Scott *et al.*, 2014; Page *et al.*, 2015);

- Segundo a identificação da demanda apresentada, do público e da capacidade organizacional e econômica do setor, discutir, apresentar e treinar a melhor estratégia escolhida;

- Tão importante como todas as etapas anteriores, elaborar a avaliação da mesma com a correção de possíveis falhas e adaptações.

Assim, as questões abordadas nesse trabalho não tem a pretensão de esgotar as informações sobre o tema, mas trazer informações relevantes e opções para que os profissionais de saúde possam identificar em suas ações a melhor ferramenta a ser aplicada para que a adesão ao tratamento pelo público idoso possa acontecer da melhor forma possível.

4. Conclusão

A AT é um fenômeno de natureza multifatorial. Não é possível determinar um ponto específico de falhas, assim como dificilmente se alcançará um patamar perfeito, ausente de erros. Uma estratégia isolada dificilmente produzirá o efeito desejado, justamente pela natureza multifatorial que se configura o processo. Assim, quanto mais ferramentas forem aplicadas, de maneira integrada, maiores as chances de sucesso da terapia.

O cuidado farmacêutico prestado à pessoa idosa precisa ser trabalhado de maneira multidimensional e integralizada, para que haja um entendimento das particularidades que o envolvem. Ele precisa ser capaz de reconhecer a necessidade dos medicamentos para a manutenção de sua saúde, ter uma relação de confiança com o profissional e uma participação ativa no tratamento de sua doença e de seu autocuidado.

Como o processo de literacia em saúde precisa ser adaptado às demandas cognitivas advindas do processo de envelhecimento, identifica-se que novas abordagens precisam ser constantemente criadas e adaptadas, constituindo-se etapas futuras deste projeto.

Espera-se que este trabalho sirva como auxílio para guiar novas ações que possam ser ofertadas pela Farmácia Escola no cuidado aos pacientes atendidos.

Referências

- Abada, S., Clark, L. E., Sinha, A. K., Xia, R., Pace-Murphy, K., Flores, R. J., & Burnett, J. (2019). Medication Regimen Complexity and Low Adherence in Older Community-Dwelling Adults With Substantiated Self-Neglect. *Journal of applied gerontology: the official journal of the Southern Gerontological Society*, 38(6), 866–883. <https://doi.org/10.1177/0733464817714565>
- Adams, R., May, H., Swift, L., & Bhattacharya, D. (2013). Do older patients find multi-compartment medication devices easy to use and which are the easiest? *Age and ageing*, 42(6), 715–720. <https://doi.org/10.1093/ageing/aft113>
- Amarante, L.C., Shoji, L.S., Beijo, L.A., Lourenço, E. B., & Marques, L. A. M. (2010). A influência do acompanhamento farmacoterapêutico na adesão à terapia anti-hipertensiva e no grau de satisfação do paciente. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, 31(3), 209-215.
- Andrade, R. C. G.; & Pelá, I. R. (2005). Seguimento farmacêutico e o seu impacto sobre os resultados glicêmicos no tratamento de pacientes diabéticos tipo 2. *Seguimento Farmacoterapêutico*, 3(2), 112-122.
- Iuga, A. O., & McGuire, M. J. (2014). Adherence and health care costs. *Risk management and healthcare policy*, 7, 35–44. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S19801>
- Arlt, S., Lindner, R., Rösler, A., & von Renteln-Kruse, W. (2008). Adherence to medication in patients with dementia: predictors and strategies for improvement. *Drugs & aging*, 25(12), 1033–1047. <https://doi.org/10.2165/0002512-200825120-00005>

- Barbosa, T. C. F., Polita, N. B., & Nonino, E. A. P. M. (2008). Estudo de Caso: Uso de Estratégias de Educação em Saúde Visando Facilitar a Identificação de Medicamentos para um Paciente Idoso, Analfabeto, Hipertenso e Diabético. *UNOPAR Científica, Ciências. Biológicas e Saúde*, 10(1), p.59-63.
- Barros, I. M., Alcântara, T. S., Mesquita, A. R., Santos, A. C., Paixão, F. P., & Lyra, D. P., Jr (2014). The use of pictograms in the health care: a literature review. *Research in social & administrative pharmacy : RSAP*, 10(5), 704–719. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2013.11.002>
- Borges, A. P., Guidoni, C. M., Ferreira, L. D., de Freitas, O., & Pereira, L. R. (2010). The pharmaceutical care of patients with type 2 diabetes mellitus. *Pharmacy world & science : PWS*, 32(6), 730–736. <https://doi.org/10.1007/s11096-010-9428-3>
- Borja-Oliveira, C.R. de. (2013). Organizadores e cortadores de comprimidos: riscos e restrições ao uso. *Revista de Saúde Pública*, 47 (1), 123-7. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102013000100016>
- Boron, J. B., Rogers, W. A., & Fisk, A. D. (2006). Medication Adherence Strategies in Older Adults. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 50(2), 170–174. <https://doi.org/10.1177/154193120605000201>
- Boron, J. B., Rogers, W. A., & Fisk, A. D. (2013). Everyday memory strategies for medication adherence. *Geriatric nursing (New York, N.Y.)*, 34(5), 395–401. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2013.05.010>
- Brasil. (2014). Cuidado farmacêutico na atenção básica; caderno 1, 2 e 4. Ministério da Saúde. https://www.saude.gov.br/images/pdf/2016/dezembro/07/cuidado_farmacutico_atencao_basica_saude_4_1ed.pdf.
- Campos, P. L., Reis, A. M. M., & Martins, M. A. P. (2013). Conciliação medicamentosa em idosos: uma revisão da literatura. *Revista Geriatria & Gerontologia*, 7(2), 146-151.
- Cardarelli, R., Mann, C., Fulda, K.G., Balyakina, E., Espinoza, A., & Lurie, S. (2011). Improving accuracy of medication identification in an older population using a medication bottle color symbol label system. *BMC Family Practice*, 12(142). <https://doi.org/10.1186/1471-2296-12-142>
- Carmo, J. V. R., Fernandes, S. S. C., Martins, M. R., Batista, M. L. B., Ferreira, B. P., Vieira, R. C., Lino, A. T., Neto, J. B. S., Matos, L. P., & Silva, C. B. (2023). Adesão Farmacoterapêutica de idosos institucionalizados: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, 12(3), e9412340433. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v12i3.40433>
- Castro, M. S., Fuchs, F. D., Santos, M. C., Maximiliano, P., Gus, M., Moreira, L. B., & Ferreira, M. B. (2006). Pharmaceutical care program for patients with uncontrolled hypertension. Report of a double-blind clinical trial with ambulatory blood pressure monitoring. *American journal of hypertension*, 19(5), 528–533. <https://doi.org/10.1016/j.amjhyper.2005.11.009>
- Conselho Federal de Farmácia. CFF. (2016). Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade: contextualização e arcabouço conceitual. Brasília: Conselho Federal de Farmácia, 200 p.
- Chan, F. W., Wong, F. Y., So, W. Y., Kung, K., & Wong, C. K. (2013). How much do elders with chronic conditions know about their medications?. *BMC geriatrics*, 13, 59. <https://doi.org/10.1186/1471-2318-13-59>
- Cintra, F. A., Guariento, M. E., & Miyasaki, L. A. (2010). Adesão medicamentosa em idosos em seguimento ambulatorial. *Ciência & Saúde Coletiva*, 15(suppl 3), 3507-3515.
- Correr, C. J., Pontarolo, R., Souza, R. A. P., Venson, R., Melchior, A. C., & Wiens, A. (2009). Effect of a Pharmaceutical Care Program on quality of life and satisfaction with pharmacy services in patients with type 2 diabetes mellitus. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 45(4), 809-817.
- Correr, C. J., Otuki, M. F. & Soler, O. (2011). Assistência farmacêutica integrada ao processo de cuidado em saúde: gestão clínica do medicamento. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, 2(3), 41-49. <https://dx.doi.org/10.5123/S2176-62232011000300006>
- De Craen, A. J., Roos, P.J., de Vries, A.L., & Kleijnen, J. (1996). Effect of colour of drugs: systematic review of perceived effect of drugs and of their effectiveness. *British Medical Journal, BMJ*, 313, 1624-1626. doi:10.1136/bmj.313.7072.1624
- Elias, C. S. R., Silva, L. A., Martins, M. T. S. L., Ramos, N. A. P., Souza, M. G. G. & Hipólito, R. L. (2012). Quando chega o fim?: uma revisão narrativa sobre terminalidade do período escolar para alunos deficientes mentais. *SMAD. Revista eletrônica saúde mental álcool e drogas*, 8(1), 48-53. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-69762012000100008&lng=pt&tng=pt.
- Farrell, B., Shamji, S., Monahan, A., & Merkley, V. F. (2013). Clinical vignettes to help you deprescribe medications in elderly patients: Introduction to the polypharmacy case series. *Canadian family physician Medecin de famille canadien*, 59(12), 1257–1264.
- Faustino, C. G., Martins, M. A., & Filho, W. J. (2011). Potentially inappropriate medication prescribed to elderly outpatients at a general medicine unit. *Einstein (São Paulo)*, 9(1), 18-23. DOI: 10.1590/S1679-45082011AO1844
- Gomes, D., Placido, A. I., Mó, R., Simões, J. L., Amaral, O., Fernandes, I., Lima, F., Morgado, M., Figueiras, A., Herdeiro, M. T., & Roque, F. (2019). Daily Medication Management and Adherence in the Polymedicated Elderly: A Cross-Sectional Study in Portugal. *International journal of environmental research and public health*, 17(1), 200. <https://doi.org/10.3390/ijerph17010200>
- Gomes, H., & Caldas, C. (2014). Uso inapropriado de medicamentos pelo idoso: polifarmácia e seus efeitos. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto (TÍTULO NÃO-CORRENTE)*, 7(1). Recuperado de <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistahupe/article/view/9285>
- Guaraldo, L., Cano, F. G., Damasceno, G. S., & Rozenfeld, S. (2011). Inappropriate medication use among the elderly: a systematic review of administrative databases. *BMC Geriatrics*, 11(79). <https://doi.org/10.1186/1471-2318-11-79>
- Hawkins, L. A., & Firek, C. J. (2014). Testing a novel pictorial medication sheet to improve adherence in veterans with heart failure and cognitive impairment. *Heart & lung : the journal of critical care*, 43(6), 486–493. <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2014.05.003>

- Houts, P. S., Doak, C. C., Doak, L. G., & Loscalzo, M. J. (2006). The role of pictures in improving health communication: a review of research on attention, comprehension, recall, and adherence. *Patient education and counseling*, 61(2), 173–190. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2005.05.004>.
- Insel, K. C., Einstein, G. O., Morrow, D. G., Koerner, K. M., & Hepworth, J. T. (2016). Multifaceted Prospective Memory Intervention to Improve Medication Adherence. *Journal of the American Geriatrics Society*, 64(3), 561–568. <https://doi.org/10.1111/jgs.14032>
- Insel, K. C., & Cole, L. (2005). Individualizing memory strategies to improve medication adherence. *Applied nursing research: ANR*, 18(4), 199–204. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2004.08.007>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. (2015). *Mudança Demográfica no Brasil no Início do Século XXI: Subsídios para as projeções da população*. Rio de Janeiro.
- Iuga, A. O., & McGuire, M. J. (2014). Adherence and health care costs. *Risk management and healthcare policy*, 7, 35–44. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S19801>
- Kenning, C., Protheroe, J., Gray, N., Ashcroft, D., & Bower, P. (2015). The potential for using a Universal Medication Schedule (UMS) to improve adherence in patients taking multiple medications in the UK: a qualitative evaluation. *BMC health services research*, 15, 94. <https://doi.org/10.1186/s12913-015-0749-8>
- Kripalani, S., Gatti, M. E., & Jacobson, T. A. (2010). Association of age, health literacy, and medication management strategies with cardiovascular medication adherence. *Patient education and counseling*, 81(2), 177–181. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2010.04.030>
- Kripalani, S., Schmotzer, B., & Jacobson, T. A. (2012). Improving Medication Adherence through Graphically Enhanced Interventions in Coronary Heart Disease (IMAGE-CHD): a randomized controlled trial. *Journal of general internal medicine*, 27(12), 1609–1617. <https://doi.org/10.1007/s11606-012-2136-z>
- Lakey, S. L., Gray, S. L., & Borson, S. (2009). Assessment of older adults' knowledge of and preferences for medication management tools and support systems. *The Annals of pharmacotherapy*, 43(6), 1011–1019. <https://doi.org/10.1345/aph.1L704>
- Lee, J. K., Grace, K. A., & Taylor, A. J. (2006). Effect of a pharmacy care program on medication adherence and persistence, blood pressure, and low-density lipoprotein cholesterol: a randomized controlled trial. *JAMA*, 296(21), 2563–2571. <https://doi.org/10.1001/jama.296.21.joc60162>
- Lee, S., Jiang, L., Dowdy, D., Hong, Y. A., & Ory, M. G. (2019). Effects of the Chronic Disease Self-Management Program on medication adherence among older adults. *Translational behavioral medicine*, 9(2), 380–388. <https://doi.org/10.1093/tbm/iby057>
- Libório, V. C., & Freitas, S. F. (2016). A administração da polifarmácia do idoso segundo geriatras. In: 2º Simpósio de Pós-Graduação em Design da Escola Superior de Desenho Industrial. Rio de Janeiro.
- Mahmoodi, H., Jalalizad Nahand, F., Shaghghi, A., Shoostari, S., Jafarabadi, M. A., & Allahverdi-pour, H. (2019). Gender Based Cognitive Determinants Of Medication Adherence In Older Adults With Chronic Conditions. *Patient preference and adherence*, 13, 1733–1744. <https://doi.org/10.2147/PPA.S219193>
- Montagne M. (2013). Pharmaceutical pictograms: a model for development and testing for comprehension and utility. *Research in social & administrative pharmacy : RSAP*, 9(5), 609–620. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2013.04.003>
- Mori, A. L. P. M., Heimann, J. C., Dórea, E. L., Bernik, M. M. S., & Storpirtis, S. (2010). Pharmaceutic guidance to hypertensive patients at USP University Hospital: effect on adherence to treatment. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 46(Braz. J. Pharm. Sci., 2010 46(2)). <https://doi.org/10.1590/S1984-82502010000200023>
- Neto, P. R., Marusic, S., de Lyra Júnior, D. P., Pilger, D., Cruciol-Souza, J. M., Gaeti, W. P., & Cuman, R. K. (2011). Effect of a 36-month pharmaceutical care program on the coronary heart disease risk in elderly diabetic and hypertensive patients. *Journal of pharmacy & pharmaceutical sciences : a publication of the Canadian Society for Pharmaceutical Sciences, Societe canadienne des sciences pharmaceutiques*, 14(2), 249–263. <https://doi.org/10.18433/j3259q>
- Ng, A. W. Y., Chan, A. H. S. & Ho, V. W. S. (2017). Comprehension by older people of medication information with or without supplementary pharmaceutical pictograms. *Applied ergonomics*, 58, 167–175. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2016.06.005>
- Oliveira, M. G., Amorim, W. W., Oliveira, C. R. B., Coqueiro, H. L., Gusmão, L. C., & Passos, L. C. (2016). Consenso brasileiro de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos. *Geriatrics, Gerontology and Aging*, 10(4), 168–181. DOI: 10.5327/Z2447-211520161600054
- Oncoguia. Aderindo Corretamente ao Tratamento. (2015). www.oncoguia.org.br/conteudo/aderindo-corretamente-ao-tratamento.
- O'Quin, K. E., Semalulu, T., & Orom, H. (2015). Elder and caregiver solutions to improve medication adherence. *Health education research*, 30(2), 323–335. <https://doi.org/10.1093/her/cyv009>
- Organização Mundial da Saúde. OMS. (2015). *Relatório mundial de envelhecimento e saúde: resumo*. 2015. Disponível em: <http://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2015/10/OMS-ENVELHECIMENTO-2015-port.pdf>.
- Page, A. T., Etherton-Beer, C. D., Clifford, R. M., Burrows, S., Eames, M., & Potter, K. (2016). Deprescribing in frail older people--Do doctors and pharmacists agree?. *Research in social & administrative pharmacy : RSAP*, 12(3), 438–449. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2015.08.011>
- Parker, K., Bull-Engelstad, I., Aasebø, W., von der Lippe, N., Reier-Nilsen, M., Os, I., & Stavem, K. (2019). Medication regimen complexity and medication adherence in elderly patients with chronic kidney disease. *Hemodialysis international. International Symposium on Home Hemodialysis*, 23(3), 333–342. <https://doi.org/10.1111/hdi.12739>
- Pinto, I. V. L., Reis, A. M. M., Almeida-Brasil, C. C., Silveira, M. R. da, Lima, M. G., & Ceccato, M. das G. B. (2016). Avaliação da compreensão da farmacoterapia entre idosos atendidos na Atenção Primária à Saúde de Belo Horizonte, MG, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 21(Ciênc. saúde coletiva, 2016 21(11)). <https://doi.org/10.1590/1413-812320152111.19812015>

- Plaster, C.P., Melo, D.T., Boldt, V., Cassaro, K.O. dos S., Lessa, F.C.R., Boëchat, G.A.P., Bissoli, N. S., & Andrade, T.U. de. (2012). Reduction of cardiovascular risk in patients with metabolic syndrome in a community health center after a pharmaceutical care program of pharmacotherapy follow-up. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Science*, 48(Braz. J. Pharm. Sci., 2012 48(3)), 435-446. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1984-82502012000300010>
- Raimi-Abraham, B. T., Garcia Del Valle, A., Varon Galcera, C., Barker, S. A., & Orlu, M. (2017). Investigating the physical stability of repackaged medicines stored into commercially available multicompartiment compliance aids (MCAs). *Journal of pharmaceutical health services research : an official journal of the Royal Pharmaceutical Society of Great Britain*, 8(2), 81-89. <https://doi.org/10.1111/jphs.12176>
- Santos, D. de O., Martins, M. C., Cipriano, S. L., Pinto, R. M. C., Cukier, A., & Stelmach, R. (2010). Atenção farmacêutica ao portador de asma persistente: avaliação da aderência ao tratamento e da técnica de utilização dos medicamentos inalatórios. *Jornal Brasileiro De Pneumologia*, 36(J. bras. pneumol., 2010 36(1)). <https://doi.org/10.1590/S1806-37132010000100005>
- Scott, I. A., Anderson, K., Freeman, C. R., & Stowasser, D. A. (2014). First do no harm: a real need to deprescribe in older patients. *The Medical journal of Australia*, 201(7), 390-392. <https://doi.org/10.5694/mja14.00146>
- Son, K. J., Son, H. R., Park, B., Kim, H. J., & Kim, C. B. (2019). A Community-Based Intervention for Improving Medication Adherence for Elderly Patients with Hypertension in Korea. *International journal of environmental research and public health*, 16(5), 721. <https://doi.org/10.3390/ijerph16050721>
- Stegemann, S., Baeyens, J.-P., Cerreta, F., Chanie, E., Löfgren, A., Maio, M., Schreier, G., & Thesing-Bleck, E. (2012). Adherence measurement systems and technology for medications in older patient populations. *European Geriatric Medicine*, 3(4), 254-260. <https://doi.org/10.1016/j.eurger.2012.05.004>
- Tan, B. Y., Shafie, A. A., Hassali, M. A. A., & Saleem, F. (2017). Assessment of medication adherence and the costs associated with a calendar blister pack intervention among hypertensive patients in Malaysia: A randomized controlled trial. *SAGE open medicine*, 5, 2050312117709189. <https://doi.org/10.1177/2050312117709189>
- Tan, Y. W., Suppiah, S., Bautista, M. A. C., & Malhotra, R. (2019). Polypharmacy among community-dwelling elderly in Singapore: Prevalence, risk factors and association with medication non-adherence. *Proceedings of Singapore Healthcare*, 28(4), 224-231. doi:10.1177/2010105819868485
- Tavares, N. U. L., Bertoldi, A. D., Thumé, E., Facchini, L. A., França, G. V. A. de ., & Mengue, S. S. (2013). Fatores associados à baixa adesão ao tratamento medicamentoso em idosos. *Revista De Saúde Pública*, 47(Rev. Saúde Pública, 2013 47(6)). <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047004834>
- Tinôco, E. E. A., Costa, E. J., Sousa, K. C., Marques, M. J. D., Marques, T. F. A. S., Martins, V. A., Júnior, A. J. B., & Saliba, W. A. (2021). Polifarmácia em idosos: consequências de polimorbidades. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*, 35(2), p.79-85.
- Topinková, E., Baeyens, J. P., Michel, J. P., & Lang, P. O. (2012). Evidence-based strategies for the optimization of pharmacotherapy in older people. *Drugs & aging*, 29(6), 477-494. <https://doi.org/10.2165/11632400-000000000-00000>
- Trauthman, S., Biudes, M., Mello, A., Rosa, F., Peters, C., & Galato, D. (2014). Métodos de Avaliação da Adesão Farmacoterapêutica Adotados no Brasil. *Infarma - Ciências Farmacêuticas*, 26(1), 11-26. doi:<http://dx.doi.org/10.14450/2318-9312.v26.e1.a2014.pp11-26>
- Ulley, J., Harrop, D., Ali, A., Alton, S., & Davis, S.F. (2019) Deprescribing interventions and their impact on medication adherence in community-dwelling older adults with polypharmacy: a systematic review. *BioMed Central Geriatrics*, 19(15), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s12877-019-1031-4>
- United States Pharmacopeia (USP). (2000). <http://www.usp.org/health-quality-safety/usp-pictogram>
- Valassi, J. M. R., Carvas Junior, N., Matsura Shirassu, M., de Paula, K. E., Atkinson, E. R., & Koike, M. K. (2019). Factors Associated With Medication Adherence In Elderly Retired Outpatients In São Paulo, Brazil. *Patient preference and adherence*, 13, 1619-1628. <https://doi.org/10.2147/PPA.S208026>
- Werlang, M. C., Argimon, I. I. L., & Stein, L. M. (2008). Estratégias de memória utilizadas por idosos para lembrarem do uso dos seus medicamentos. *Estudos interdisciplinares sobre o Envelhecimento*, 13(1), 95-115.
- Yazdanpanah, Y., Moghadam, A. R. S., Mazlom, S. R., Beigloo, R. H. A., & Mohajer, S. (2019). Effect of an Educational Program based on Health Belief Model on Medication Adherence in Elderly Patients with Hypertension. *Evidence Based Care Journal*, 9 (1), 52-62. DOI: 10.22038/ebcj.2019.35215.1895
- Zedler, B. K., Joyce, A., Murrelle, L., Kakad, P., & Harpe, S. E. (2011). A pharmacoepidemiologic analysis of the impact of calendar packaging on adherence to self-administered medications for long-term use. *Clinical therapeutics*, 33(5), 581-597. <https://doi.org/10.1016/j.clinthera.2011.04.020>